



PATENT  
P53706

44  
10-12-94  
Ry  
D

In re Application of

Yong-Geun KIM

Serial No.: to be assigned

Examiner: To Be Assigned

• Filed: 27 May 1994

Art Unit: To Be Assigned

For: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING A LIGHT SIGNAL  
IN ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVELOPING TYPE PRINTER

CLAIM OF PRIORITY  
UNDER 35 U.S.C. §119

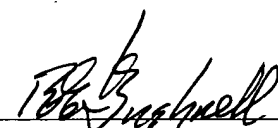
The Honorable Commissioner  
of Patents & Trademarks  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 9481/1993 (filed in Korea, on 31 May 1993, and filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 27 May 1994), is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

  
Robert E. Bushnell  
Reg. No.: 27,774  
Attorney for the Applicant

1511 "K" Street, N.W., Suite 425  
Washington, D.C. 20005  
(202) 638-5740

Folio: P53706  
Date: 5/27/94  
I.D.: REB/sp



# 대한민국 특허청

THE KOREA INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별지 첨부된 등본은 아래 출원서의 원본과 상위  
없음을 증명함.

This is to certify that the annexed is a true copy from the original  
records of the following application as filed with this office.

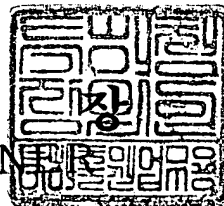
출원번호: 1993 년 특허출원 제 9481 호  
Application Number

출원년월일: 1993 년 5 월 31 일  
Date of Application

출원인: 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)

1994 년 2 월 26 일

특허청  
COMMISSION



IPC 분류기호	주분류		방식 심사관	출원번호		09481	
	부분류			담	김 당	심	사 관
접수 인란			특 허 출 원 서				
출 원 인	성 명	삼성전자주식회사 대표이사 김 광 호			국 적	대한민국	
	주 소	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416					
대 리 인	성 명	이 건 주	전산코드번호	4 5 3 → H 2 4 5			
	주 소	서울특별시 강남구 대치동 9 9 5 - 2 1 번지					
발  명  자	성 명	김 용 근	주민등록번호	591215-1829529	국 적	대한민국	
	주 소	경기도 수원시 장안구 정자동 395 동신아파트 102-1103					
	성 명		주민등록번호		국 적	대한민국	
	주 소						
	성 명		주민등록번호		국 적	대한민국	
	주 소						
	성 명		주민등록번호		국 적	대한민국	
	주 소						
발 명의 명 칭		전자사진 방식 프린터의 광신호 제어방법 및 장치					
<p>특허법 제 42 조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.</p> <p style="text-align: right;">1993 년 5 월 31 일</p> <p style="text-align: right;">대리인. 변리사 이 건 주</p> <p style="text-align: center;"><b>특허청장 귀하</b></p>							
<p>구 비 서 류 : 1. 출원서                      부분 2통</p> <p>                2. 명세서, 요약서 및 도면    부분 2통</p> <p>                3. 위임장                     1통</p> <p>                4. 출원심사청구서            1통</p>							

# 명 세 서

## 1. 발명의 명칭

전자사진 방식 프린터의 광신호 제어방법 및 장치

## 2. 도면의 간단한 설명

제1도는 일반적인 전자사진 방식 프린터의 프린팅 프로세스를 설명하기 위해 도시된 블록도

제2도는 제1도를 설명하기 위해 일 예로서 사용된 각부의 출력 타이밍 관계도

제3도는 본 발명에 따르는 프린터의 광신호 제어를 위한 장치 블록도

제4도는 제3도를 설명하기 위해 일 예로서 사용된 제3도 각부의 출력 타이밍 관계도

## 3. 발명의 상세한 설명

본 발명은 전자사진 방식 프린터의 광신호를 제어하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 레이저 빔을 광신호로서 사용하여 프린트하고자할 대상을 프린팅할 경우에 현상기의 제어에 의하지 않고서도 감광드럼의 노광량을 선택적으로 제어

할 수 있는 개선된 방법 및 장치에 관한 것이다.

일반적으로 전자사진 방식의 프린터는 제로그래피로서 널리 알려져 있는데, 이의 기본원리는 빛이 닿으면 물질의 전기 전도율이 변화하는 광전도성 반도체와 정전기의 흡착력을 이용한 것이다. 이러한 전자사진 방식의 프린터중 광원으로서는 수은램프 또는 특수한 형광램프 대신에 레이저를 사용하고 원지 대신에 컴퓨터등으로 부터 출력되는 정보를 사용하는 프린팅 기기가 바로 레이저 프린터이다.

활자를 해머로 두들기는 아주 종래의 임팩트 프린터에 비해 근래에 개발된 상기의 레이저 프린터는 인자의 속도, 소음, 및 인자체의 형상면에서 월등히 우수하고 컴퓨터등과 연동되어 사용된다는 점에서 각광을 받고있다.

이러한 레이저 프린터의 프린팅 프로세스는 노광에 의해 토너를 감광체 드럼상에 부착시키는 현상단계와 대전된 전사지에 상기 토너를 부착시키는 전사단계와 상기 전사지에 부착된 토너를 용착시키는 정착단계로 대별되며, 이러한 단계들은 본 분야에 널리 알려져 있다.

상술한 프린팅 프로세스중에서 현상단계는 부착되는 토너의 양과 밀접한 관련이 있으므로 프린팅 화질과 직결된다.

종래에는 상기 프린팅 화질의 농도를 제어하기 위해 현상기의 바이어스 전압을 가변하여 부착되는 토너의 양을 조절하였다. 이러한 종래기술을 설명하기 위해 도시된 제1도를 참조한다.

설명하기 위하여 제1도를 참조하면, 데이터 송출부 10는 라인 2를 통하여 컴퓨터 등의 데이터 출력장치 1로부터 제공되는 프린트 데이터를 수신한다. 또한, 상기 데이터 송출부 10는 상기 프린트 데이터를 라인 52를 통하여 인가되는 클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하며 미리 설정된 주기로서 라인 14를 통해 인가되는 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데이터를 라인 12를 통해 출력한다. 상기 데이터 송출부 10는 시프트 레지스터 타입의 메모리 소자로서 이루어져 있다.

프린팅 제어부 20는 상기 비디오 데이터를 프린팅하는데 필요한 메카니즘을 전기적 신호로써 제어하며 비임 주사부 30내에 위치한 광원소자의 광 발생을 스위칭하기 위한 비임 데이터를 상기 라인 12를 통하여 인가되는 상기 비디오 데이터로부터 얻어 라인 22를 통하여 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 광발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 라인 24를 통해 수신처리하여 상기 수평동기 신호를 상기 라인 14에 제공한다. 또한 상기 프린팅 제어부 20는 라인 72를 통하여 인가되는 바이어스 전압에 대응하여 현상기(도시되지 않음)의 대전전압을 제어한다.

상기 비임 주사부 30는 상기 라인 22에 제공되는 상기 비임 데이터에 따라 절환되어 레이저 광을 발생하고, 그 발생된 광에 따라 생성된 비임 검출신호를 라인 24에 인가한다.

클럭 발생부 40는 시스템의 기본 클럭을 라인 42를 통해 제공하며 분주부 50는

상기 기본 클럭을 일정비로 분주하여 라인 52를 통해 상기 클럭으로서 제공한다.

상기 각부에서 출력되는 파형의 타이밍 관계는 제2도에 나타나 있다. 제2도에  
서, 파형 2A는 상기 라인 42에 나타나며, 파형 2B는 상기 라인 52에 나타나고, 파  
형 2C는 상기 라인 12에 나타난다고 가정할 경우에 파형 2D는 상기 라인 22에 나타  
난다. 여기서, 상기 파형 2C에서 구간 T1은 한개의 도트(dot)가 블랙으로서 프린트  
되는 구간이며, 구간 T2는 한개의 도트가 화이트로서 프린트되는 구간이며, 구간  
T2는 2개의 도트가 블랙으로서 프린트 되는 구간을 예로서 나타낸 것이다.

상기 제1도를 다시 참조하면, 비임 주사부 30 내의 상기 광원소자는 상기 라인  
22를 통해 인가되는 상기 제2도의 파형 2D에 따라 발광하고, 상기 비임 주사부 30  
는 상기 발광된 레이저 빔을 변조하여 감광체 드럼상에 주사한다. 그럼에 의해 상  
기한 현상단계가 수행된다. 여기서, 상기 현상단계의 진행시 상기 감광체 드럼상에  
부착되는 토너의 양은 라인 72를 통해 상기 바이어스 전압을 출력하는 바이어스 전  
압 발생부 70에 의해 결정된다. 상기 발생부 70는 고압의 바이어스전압을 출력할  
수 있는 회로소자로서 구성되며, 외부에서 전압을 조정할 수 있도록 하기 위한 조  
정 단자를 가지고 있다.

그렇지만, 상기 레이저 프린터의 사용자가 출력 화질의 농도를 프린팅할때마다  
일일이 조정하는 것은 상당히 번잡한 일이며, 고전압이기 때문에 위험하였다.

또한, 상기 조정단자에 의한 조정은 사용자의 숙련을 요하며, 초보자가 행하기

어려웠다.

더구나, 바이어스 전압의 미스 조정은 기기의 수명 단축을 야기하거나 토너의 사용량을 증가시켰다.

따라서, 본 발명의 목적은 상기한 종래기술의 문제점을 해소할 수 있는 프린터를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 레이저 빔을 광신호로서 사용하여 프린트하고자할 대상을 프린팅할 경우에 현상기의 제어에 의하지 않고서도 감광체 드럼의 노광량을 선택적으로 제어할 수 있는 개선된 방법 및 장치를 제공함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 감광체 드럼의 노광량을 소프트 웨어적인 선택에 의해 최적의 화질을 제공할 수있는 레이저 프린터를 제공함에 있다.

본 발명의 또다른 목적도 간단한 회로구성을 가지며, 프린트되어질 문자, 기호 또는 도형의 선명도를 외부의 선택에 의해 쉽게 조정할 수 있는 프린터를 제공함에 있다.

상기의 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 양태에 따르면, 프린트할 데이터를 제1클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하며 미리 설정된 주기로 인가되는 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데이터를 출력하기 위한 데이터 송출부와, 상기 비디오 데이터를 프린팅하는데 필요한 메카니즘을 전기적 신호로써 제어하며 광원소자의 광 발생을 스위칭하기 위한 비임 데이터를 인가되는 초핑 비



디오 데이터로부터 얻어 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 상기 광발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 수신처리하여 상기 수평동기 신호를 발생하는 프린팅 제어부와, 상기 데이터 송출부와 상기 프린팅 제어부간에 연결되며 상기 데이터 송출부로부터 출력되는 상기 변환된 비디오 데이터를 인가되는 제2클럭에 따라 초핑함에 의해 생성된 데이터를 상기 초핑 비디오 데이터로서 인가하기 위한 초핑부가 회로적으로 마련되며,

방법적으로, 프린트할 데이터를 제1클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하며 미리 설정된 주기로 인가되는 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데이터를 송출하기 위한 데이터 송출 단계와, 상기 변환된 비디오 데이터를 인가되는 제2클럭에 따라 초핑함에 의해 초핑 비디오 데이터를 생성하는 단계와, 광원소자의 광신호 발생을 제어하기 위한 비임 데이터를 상기 초핑 비디오 데이터로부터 얻어 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 상기 광신호 발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 수신처리하여 상기 수평동기 신호를 발생하는 단계를 포함한다.

본 발명에서는 상기 제1클럭의 주파수가 제2클럭의 주파수 보다 같거나 낮도록 설정되며, 제1,2클럭간의 주파수 비율이 정수배를 가질 경우, 하나의 분주기를 공통으로 사용할 수 있다. 물론, 이 경우에 분주기의 서로 다른 출력단에서 발생하는 클럭이 사용되어야 한다.

상기한 본 발명의 구성 및 방법에 따르면, 상기 초핑 비디오 데이터는 상기 프린팅 제어부에 의해 비임 데이터로서 출력되어 감광 드럼상에 주사되는 노광의량을 제어한다. 상기 노광의량은 상기 제2클럭의 가변 선택에 의해 최적으로 제어될 것이다. 그러므로, 사용자는 소프트웨어적으로 프린팅 시에 노광량에 관련된 데이터를 지정 선택하여 프린팅 화질의 농도를 조정할 수 있게 되는 것이다.

그럼에 의해 현상기의 바이어스 전압을 조정하지 않고서도 프린팅되는 화상의 선명도가 쉽게 조정되며, 상기한 목적들은 달성될 것이다.

이하에서는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 레이저 프린터의 광신호 제어장치가 설명된다. 다음의 설명에서, 그러한 회로의 유형 등에 대한 상세한 항목들이 본 발명의 보다 철저한 이해를 제공하기 위해 상세하게 설명된다. 그러나, 당해 기술분야에 숙련된 자들에게 있어서는 본 발명이 이러한 상세한 항목들이 없이도 실시될 수 있다는 것이 명백할 것이다. 또한, 잘 알려진 회로의 특징 및 기능들은 본 발명을 모호하지 않게 하기 위해 상세히 설명하지 않으며, 종래의 기술설명에서 설명된 부분과 유사내지 동일한 블럭은 동일 참조번호로서 도시된다.

본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기 위해 도시된 제3도를 참조하면, 데이터 송출부 10는 프린트할 데이터를 데이터 버스라인 2를 통해 수신하고 이를 라인 52를 통해 제공되는 제1클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하고 미리 설정된 주기로 인가되는 라인 14상의 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데

이타를 라인 12를 통해 출력한다. 프린팅 제어부 20는 상기 비디오 데이터를 프린팅하는데 필요한 메카니즘을 전기적 신호로써 제어하며 비임 주사부 30내에 위치한 광원소자의 광 발생을 스위칭하기 위한 비임 데이터를 라인 102를 통해 인가되는 초핑 비디오 데이터로부터 얻어 라인 32를 통하여 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 상기 광발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 라인 34를 통해 수신처리하여 상기 수평동기 신호를 상기 라인 14상에 제공한다. 여기서, 상기 프린팅 제어부 20는 일반적으로 엔진 제어부로서 통칭되기도 한다. 또한, 상기 광원소자는 0.6밀리와트 정도의 출력을 가지는 반도체 레이저가 사용된다.

앤드 게이트로 구성되는 초핑부 100는 상기 데이터 송출부 10와 상기 프린팅 제어부 20간에 연결되며 상기 라인 12를 통해 출력되는 상기 변환된 비디오 데이터를 라인 62를 통해 인가되는 제2클럭에 따라 초핑함에 의해 생성된 데이터를 상기 초핑 비디오 데이터로서 상기 라인 102상에 제공한다. 여기서, 상기 초핑(chopping)의 의미는 상기 비디오 데이터를 상기 제2클럭으로써 시간적으로 분할한다는 의미로서 사용되었으며, 이는 상기 앤드 게이팅에 의해 수행된다.

클럭 발생부 40는 기본 클럭을 발생하여 라인 42에 인가하며, 제1 분주부 50는 상기 기본 클럭을 소정 분주비로서 분주하여 라인 52를 통해 상기 제1클럭을 제공한다. 제2분주부 60는 상기 기본 클럭을 라인 3을 통해 인가되는 분주비 데이터에 따라 분주하여 라인 62상에 상기 제2클럭을 제공한다. 출력 포트 5는 상기 데이터

버스라인 2과 상기 라인 3간에 연결되며, 상기 분주비 데이터를 저장 및 출력한다.

여기서, 상기 라인 2는 통상 16비트 또는 32비트의 버스라인으로 이루어지며, 라인 3은 8비트의 버스라인으로 이루어져 있다. 즉, 상기 라인 2를 통하여 연결된 컴퓨터 등과 같은 데이터 출력 장치 1는 상기 프린트 데이터 및 사용자의 선택에 의해 지정된 분주비 데이터를 출력하는 것이다.

상기 데이터 출력장치 1를 통해 분주비 데이터를 지정하고, 상기 초핑부 100의 초핑동작에 의한 본 발명의 고유의 효과를 설명하기 위해 도시된 제4도를 참조하면, 파형 4A가 제3도의 라인 42상에 나타나고, 파형 4B가 라인 52상에 나타나고, 파형 4C가 라인 12상에 나타나고, 파형 4D가 라인 62상에 나타난다고 가정할 경우에 초핑부 100의 출력 라인 102상에 나타나는 파형은 4E가 된다. 상기 파형 4C의 구간 C1, C2, C3는 상기 제2도의 T1, T2, T3의 경우와 동일하다. 그러나, 상기 파형 4E의 구간 E1, E3에서 보여지는 하이 펄스의 갯수는 상기 파형 4C의 펄스수 보다 많음을 알 수 있다. 또한, 상기 파형 4D가 파형 4F로 변화되면 파형 4E는 파형 4G로 변화된다. 즉, 라인 62상의 제2클럭을 가변 시키면, 상기 라인 102상의 상기 초핑 비디오 데이터의 주파수 및 주기가 이에 따라 가변되는 것을 알 수 있다.

따라서, 상기 프린팅 제어부 20는 상기 라인 102를 통하여 초핑 비디오 데이터를 입력하여, 광원소자의 광 발생을 스위칭 하기 위한 비임 데이터를 라인 32를 통해 출력한다. 상기 비임 데이터는 상기 라인 102의 데이터와 거의 동일한 데이터

이다. 이에 따라, 상기 비임 주사부 30내의 광원 소자는 점멸하여, 레이저 광을 발생한다. 상기 레이저 광에 의해 생성되는 레이저 비임의 파장은 원 적외선 근방이다. 이 경우에 상기 제2클럭을 보다 빠르게 하면, 상기 초핑동작이 많이 일어나서, 감광체 드럼상에 노광되는 노광량은 줄어들 것이다. 또한, 반대로 상기 제2클럭을 보다 느리게 하기 위해 사용자가 소프트웨어적으로 상기 분주비 데이터를 적게 지정해주면, 상기 노광량은 많아질 것이다. 이러한 노광량의 변화에 따라 상기 현상 단계에서 부착되는 토너의 양이 조정되어, 화질의 농도, 즉 화상의 선명도가 결정된다.

상기 감광체에 대한 노광량은 레이저의 광출력 및 레이저 비임의 1도트당 노광 시간에 비례하고, 상기 레이저 비임의 1도트당 광 면적에 반 비례하는 것이 알려져 있다.

이상에서 상술한 바와 같이 본 발명을 도면에 따라 예를들어 설명하고 한정하였지만, 그 동일한 것은 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 변화와 변형이 가능함이 명백할 것이다.

따라서, 본 발명의 개선된 레이저 프린터의 광신호 제어 방법 및 장치는 개시되었다.

#### 4. 특허청구의 범위

##### 1. 전자사진 방식 프린터에 있어서,

프린트할 데이터를 제1클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하며 미리 설정된 주기로 인가되는 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데이터를 출력하기 위한 데이터 송출 수단과,

상기 비디오 데이터를 프린팅하는데 필요한 메카니즘을 전기적 신호로써 제어하며 광원소자의 광 발생을 스위칭하기 위한 비임 데이터를 인가되는 초핑 비디오 데이터로부터 얻어 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 상기 광발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 수신처리하여 상기 수평동기 신호를 발생하는 프린팅 제어수단과,

상기 데이터 송출수단과 상기 프린팅 제어수단간에 연결되며 상기 데이터 송출수단으로부터 출력되는 상기 변환된 비디오 데이터를 인가되는 제2클럭에 따라 초핑함에 의해 생성된 데이터를 상기 초핑 비디오 데이터로서 인가하기 위한 초핑수단을 적어도 포함함을 특징으로 하는 프린터.

##### 2. 제1항에 있어서, 상기 초핑수단에 인가되는 상기 제2클럭은 상기 데이터 송출수단에 인가되는 제1클럭보다 높은 주파수임을 특징으로 하는 프린터.

3. 제1항에 있어서, 상기 제2클럭은 상기 제1클럭의 정수배만큼 높은 주파수임을 특징으로 하는 프린터.

4. 제1항에 있어서, 상기 초핑수단의 초핑이 상기 변환된 비디오 데이터와 상기 제2클럭을 앤드 게이팅함에 의해 수행됨을 특징으로 하는 프린터.

5. 제1항에 있어서, 상기 제2클럭은 외부의 지정선택에 따라 가변 되어짐을 특징으로 하는 프린터.

6. 제1항에 있어서, 상기 광원소자는 반도체 레이저 소자임을 특징으로 하는 프린터.

7. 전자사진 방식 프린터의 광신호 제어방법에 있어서,

프린트할 데이터를 제1클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하며 미리 설정된 주기로 인가되는 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데이터를 송출하기 위한 데이터 송출 단계와,

상기 변환된 비디오 데이터를 인가되는 제2클럭에 따라 초핑함에 의해 초핑 비디오 데이터를 생성하는 단계와,

광원소자의 광신호 발생을 제어하기 위한 비임 데이터를 상기 초핑 비디오 데이터로부터 얻어 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 상기 광신호 발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 수신처리하여 상기 수평동기 신호를 발생하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 광신호 제어방법.

8. 제7항에 있어서, 상기 초핑 비디오 데이터 생성단계에서 인가되는 상기 제2클럭은 상기 제1클럭보다 높은 주파수임을 특징으로 하는 광신호 제어방법.

9. 제7항에 있어서, 상기 제2클럭은 상기 제1클럭의 정수배만큼 높은 주파수임을 특징으로 하는 광신호 제어방법.

10. 제7항에 있어서, 상기 초핑 비디오 데이터 생성단계의 초핑이 상기 변환된 비디오 데이터와 상기 제2클럭을 앤드 게이팅함에 의해 수행됨을 특징으로 하는 광신호 제어방법.

11. 제10항에 있어서, 상기 제2클럭은 사용자의 지정선택에 따라 가변 되어짐을 특징으로 하는 광신호 제어방법.



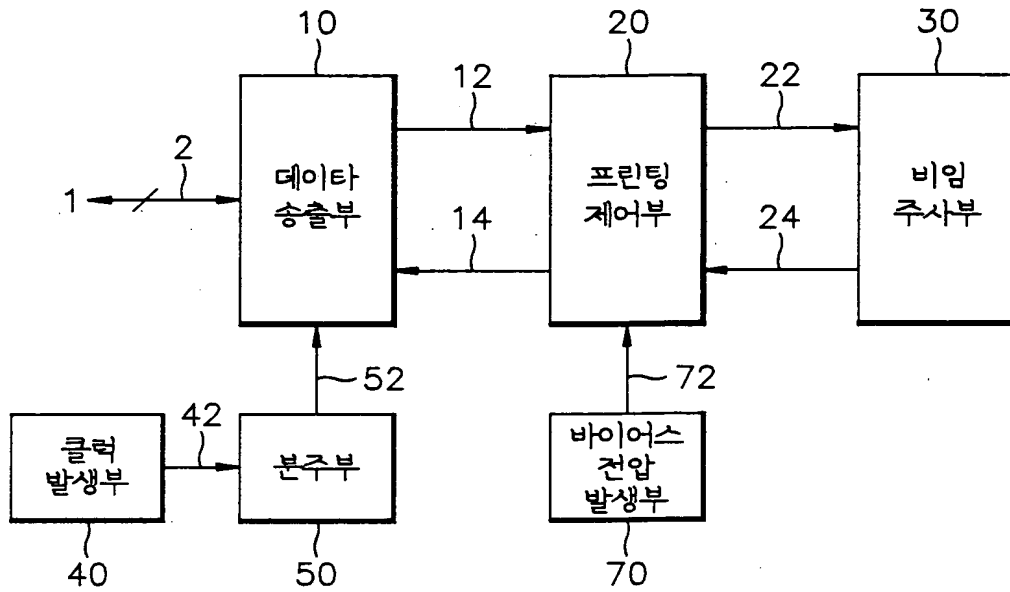
12. 제11항에 있어서, 상기 광원소자는 원 적외선 파장을 가지는 레이저 빔을 광신

호로서 발생함을 특징으로 하는 광신호 제어방법.

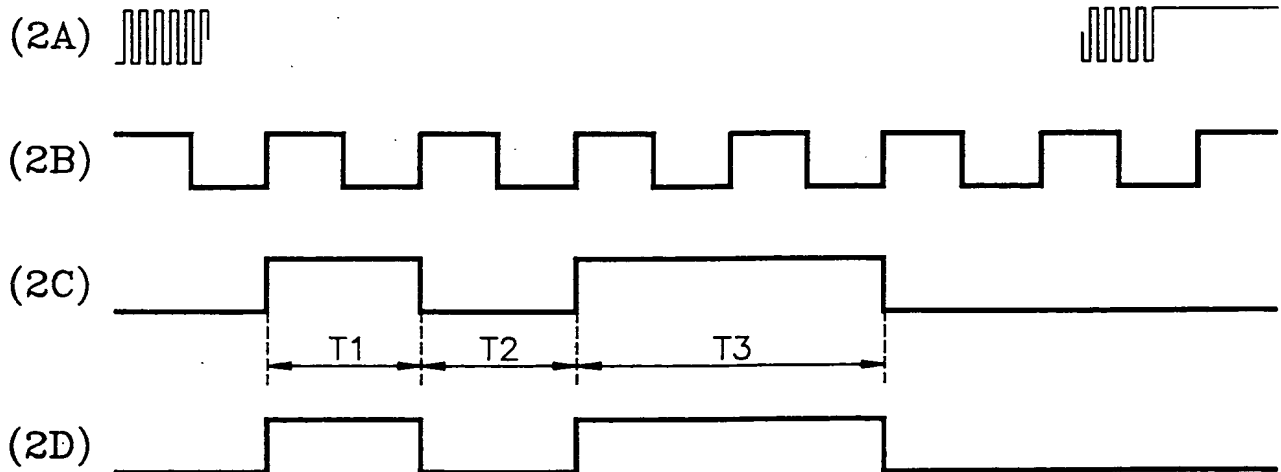
## 요 약 서

본 발명은 전자사진 방식 프린터의 개선된 광신호 제어방법 및 장치를 개시한다. 이러한 프린터는 프린트할 데이터를 제1클럭에 따라 직렬형태의 비디오 데이터로 변환하며 미리 설정된 주기로 인가되는 수평동기 신호에 응답하여 상기 변환된 비디오 데이터를 출력하기 위한 데이터 송출부와, 상기 비디오 데이터를 프린팅하는데 필요한 메카니즘을 전기적 신호로써 제어하며 광원소자의 광 발생을 스위칭하기 위한 비임 데이터를 인가되는 초핑 비디오 데이터로부터 얻어 상기 광원소자에 제공하고 상기 광원소자의 상기 광발생에 의해 생성되는 비임 검출신호를 수신하여 상기 수평동기 신호를 발생하는 프린팅 제어부와, 상기 데이터 송출부와 상기 프린팅 제어부간에 연결되며 상기 데이터 송출부로부터 출력되는 상기 변환된 비디오 데이터를 인가되는 제2클럭에 따라 초핑함에 의해 생성된 데이터를 상기 초핑 비디오 데이터로서 인가하기 위한 초핑부를 적어도 포함한다. 따라서, 상기 초핑 비디오 데이터는 상기 프린팅 제어부에 의해 비임 데이터로서 출력되어 감광 드럼상에 주사되는 노광의량을 제어한다. 상기 노광의량은 상기 제2클럭의 가변 선택에 의해 최적으로 제어된다.

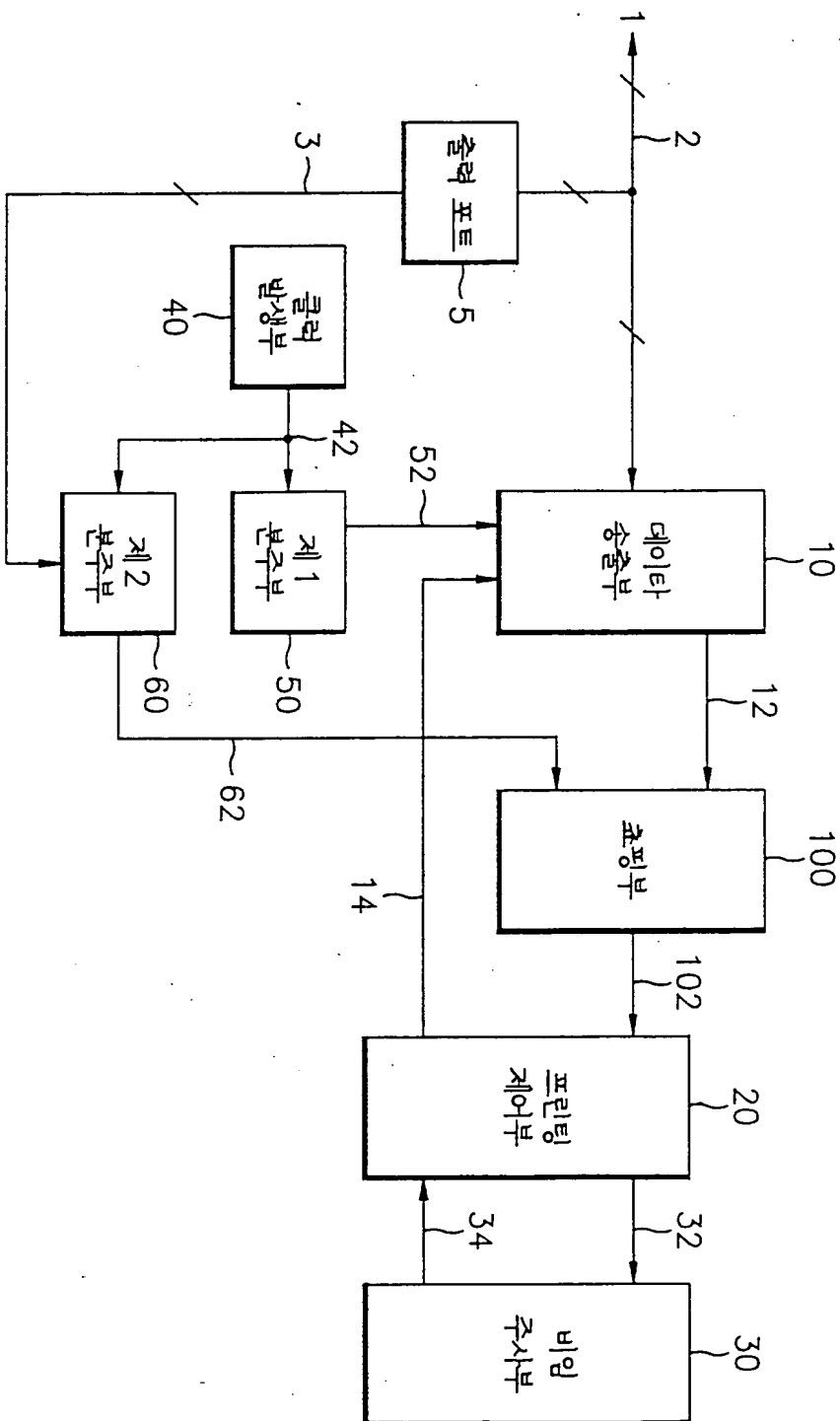
# 제 1 도



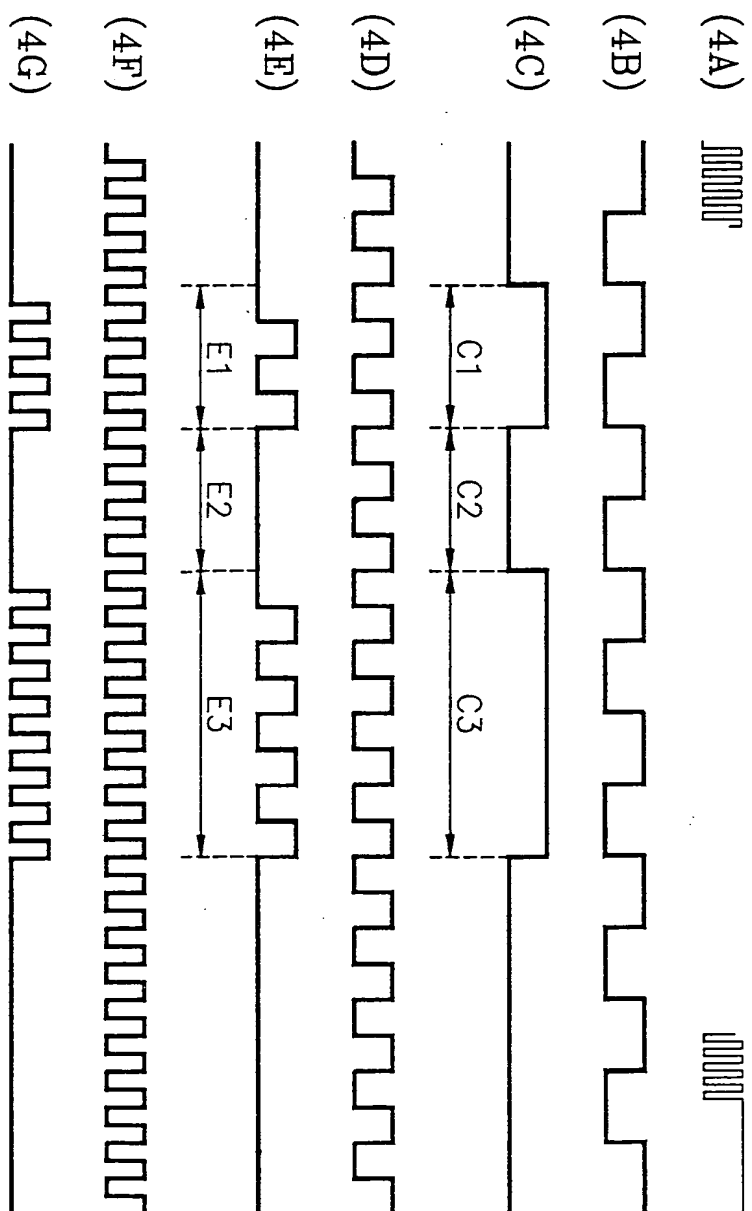
# 제 2 도




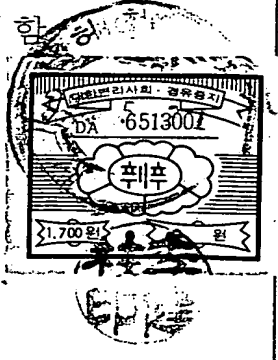
# 제 3 도



# 제 4 도



# 위임장

수임자	성명	이건주	대리인코드	453 Q H 245
	주소	서울시 강남구 대치동 995-21		
사건의표시	출원번호	특허출원	출원일자	1993. 5. 31.
	등록번호		등록일자	
발명의명칭		전자사진 방식 프린터의 광신호 제어방법 및 장치		
위임자	성명	삼성전자 주식회사                      대표이사   김   광   호		
	주소	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416		
	사건과의관계	출원인		
위임할사항	<p>(1) 상기건에 관한 일체의 행위 및 본건에 관한 포기 또는 취하, 심사청구, 명의변경, 기타의 변경(성명, 명칭, 인감, 주소) 및 개정, 출원변경, 증명의 청구, 거절사정에 대한 불복 항고심판청구와 그의 답변 및 그 취하, 이의신청 및 이에 대한 답변, 본건에 관한 특허청장의 처분에 대하여 소원 및 행정소송을 제기할 권한과 본건 등록의 전후에 법률 및 규칙에 따라 필요한 모든 행위를 하는 권한</p> <p>(2) 전기 사항을 처리하기 위한 복대리인의 선임 및 해임에 관한 권한</p>			
<p>특허법 제 7 조의 규정에 의하여 위와 같이 위임함</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>1993 년      5 월      27 일</p> <p>위임인    삼성전자 주식회사</p> <p style="margin-left: 100px;">대표이사   김광호</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>				